

Odling av blåbär

THILDA NILSSON, HIR MALMÖHUS
FOTOGRAF: THILDA NILSSON

Kärt barn har många namn, och så är verkligen fallet med de odlade blåbären. De får heta omväxlande jätteblåbär, trädgårdsblåbär, stora blåbär och amerikanska blåbär. Det finns idag många sorter som har riktigt god smak och passar bra för odling i Sverige.

Botanik

De odlade blåbären tillhör samma släkte, *Vaccinium*, som skogsblåbär. Odlade blåbär är ett samlingsnamn för flera olika arter med de engelska namnen: Northern highbush (*V. corymbosum*), Southern highbush (*V. corymbosum*-hybrid), Lowbush (*V. augustifolium*), och Rabbit-eye (*V. ashei*). Highbush-arterna är högväxande och Lowbush är en lågväxande art, men den har ändå större bär än skogsblåbären. Rabbit-eye är en blåbärsart anpassad framförallt för varmare breddgrader och den är mycket kraftigväxande. Engelskans blueberry är ett samlingsnamn för de odlade blåbären och våra svenska skogsblåbär kallas istället bilberry.

Tillväxt och utveckling

Blåbärsplantan har ett fint, buskigt rotsystem och rötterna saknar rothår. Varje år kommer nya skott ifrån buskens bas. Skotten blommar först under sitt andra levnadsår då de börjar producera sidoskott. Blomknopparna sitter ofta i slutet på skottet och är svullna och runda. Bladknopparna är smala och spetsiga. Varje blomknopp kan utveckla 8-16 blommor. Blommorna är vita och tubformiga. Blombotten börjar svälla och blombladen trillar av i samband med att bären bildas. Det är normalt att en naturlig kartgallring sker några veckor efter full blomning. Bären innehåller små kärnor och är ofta typiskt blåa, men kan skifta från mörkblå till mörklila. De kan se ljusblåa ut, men det beror framförallt på det vaxskikt som bären ofta är täckta av. Nästa års blommor initieras på sensommaren. Initiering börjar som en respons på att dagarna blir kortare.



Blåbär i blom.

Efter blominitiering går plantan in i vintervila. Blåbärsplantan behöver ett visst antal kyltimmar under sin vintervila för att ge bra knopputveckling, blom- och fruktsättning.

Antalet kyltimmar som krävs för Northern highbush-sorter är 800-1500 med temperaturer under 7°C. Southern highbush och Rabbit-eye sorter har lägre krav på antalet kyltimmar och passar därmed bättre i mildare klimat eftersom de kan få frysskador om de börjar bryta för tidigt på våren.

Blåbärsplantan trivs bäst i temperaturer mellan 20-25°C. Höga temperaturer över 30°C minskar fotosyntesprocessen i plantan och tillväxten avstannar. Blåbär tål låga temperaturer på vintern när de är i vintervila. Northern highbush-sorter tolererar temperaturer ner till minus 20°C utan problem. Ännu

bättre tål Lowbush-sorterna låga temperaturer och sämst klarar sig Rabbit-eye sorter.

Rätt odlingsplats

En plantering av blåbär har ofta mycket lång livslängd och 50 år är inte ovanligt. Odlingsplatsen bör väljas ut och förberedas med omsorg. Välj plats utefter optimala markförhållanden, frostrisken, tillgänglighet och vattentillgång.

Blåbären vill ha en genomsläpplig jord med högt innehåll av organiskt material. De trivs i surare förhållanden och bra tillväxt uppnås i jordar med pH mellan 4,2 och 5,2. Jordar med högre pH kan leda till järnbrist. Vid för lågt pH kan jorden kalkas innan plantering och vid högt pH kan svavel tillföras. Justering av pH bör göras i god tid innan plantering. Viss

sänkning av pH kan även göras efter plantering t.ex. genom att tillsätta fosforsyra eller salpetersyra som droppbevattning i utspädd form. Jordens pH-nivå bör kontrolleras regelbundet, minst en gång om året eftersom tillförsel av gödsel kan påverka markreaktionen. Innehållet av organiskt material bör minst vara 3 % och gärna högre. Mer organiskt material kan tillföras innan plantering som fastgödsel, torvmull, sågspån från barrträd eller via grüngödsling. Genom marktäckning med flis av barrträd tillförs organiskt material till jorden under en lång period utan att pH-nivån i jorden höjs.

Det är bra att försöka undvika frostkänsliga lägen. Det bästa läget för en odling är nära vatten. Eftersom kall luft är tyngre än varm luft så är det alltid kallare i sänkor i ett fält. Sydsluttningar är oftast varmare än norrsuttningar, men i en sydslutning bryts också vintervilan tidigare vilket inte alltid är fördelaktigt. Blåbärsplanter vill ha en humusrik jord med lågt pH vilket gör att torvmarker ofta utnyttjas. Sådana platser är oftast köldhål dvs. svackor där kall luft samlas, vilket gör att risken för frost i blomningen ökar.

Blåbären trivs inte med att stå med rötterna i vatten utan marken bör dräneras vid behov innan plantering. Är markens vattennivå hög och dräneringskapacitet låg bör blåbären planteras i upphöjda bäddar.

Odlingssystem

Blåbären planteras normalt med 0,6–1,2 meter mellan plantorna och radavståndet bör minst vara 2,5–3 meter. Normalt planteras två- eller treåriga, krukade planter.

När inte helt lämpliga markförhållande råder på den tilltänkta odlingsplatsen kan de modifieras för att passa blåbären bättre. Ett sätt är att gräva diken och fylla på med antingen torv, sågspån eller flis. Sågspånet och flisen bör vara från barrträd. Används torv bör den vara av grov kvalitet. Diket bör vara 80 cm brett och 30 cm djupt. Ett alternativ till att gräva diken är att göra upphöjda bäddar och då bör bäddhöjden vara 30 cm. Substratet bryts ner efter hand och nytt bör tillsättas för att inte rötterna ska exponeras på ytan. Det är viktigt att tänka på att substratet från början innehåller lite näring och bör gödglas innan plantering.

Marktäckning är vanligt i blåbärsodlingar och används framförallt för att hindra ogräs, öka tillgången på organiskt material (om täckningen är av organiskt material) och bibehålla markfukten. Barkflis är ett vanligt marktäckningsmaterial som ökar mängden organiskt material i jorden när den bryts ner. Blåbärsrötterna tenderar till att växa upp i marktäck-



Marktäckning med barkflis.

ningen vilket kan resultera i ett grundare rot-system som är utsatt för torka. Marktäckning med plast är också möjligt och för lång hållbarhet bör vävd plast användas, s.k. markväv (MyPex®). Markväven släpper igenom vatten, men för effektiv bevattning bör droppslangar läggas under väven. Ogräskontrollen är effektivare, men jordtemperaturen kan bli för hög under den svarta plasten. Marktäckning med barkflis konsumerar näring, främst kväve, när den bryts ner och därför bör kvävetillsförseln ökas något.

Odlingsteknik Beskärning

Odlaren kan välja hur hårt odlingen ska beskäras genom att bedöma buskarnas tillstånd. Har busken lite nytillväxt så behövs en hårdare beskärning. När busken är svagväxande bör en stor del av blomknopparna tas bort för att busken ska lägga mer energi på tillväxt. Beskärning av blåbärsbuskar görs varje år och fördelaktigast när de är i vintervila. Då är det lättare att tunna ut blomknopparna på ettårs-skotten och lättare att beskära utan att skada busken. Genom att beskära efter bladfall har näring som producerats i bladen transporterats till rötterna för lagring. En vanlig sekator är bäst för de mindre skotten och för de äldre kraftigare skotten kan en grensax vara ett bra verktyg. Målet med en beskärning ska vara en buske som är luftig och har bra ljusinsläpp.

Formen på busken ska vara upprätt och med skott i bra plockningshöjd. Nyplanterade buskar kräver inga stora beskärningsåtgärder. Det viktigaste är att tunna ut blomknopparna och inte låta mer än någon enstaka blomknopp gå fram. Vid beskärning av buskar som är äldre än fyra år ska beskärningen inriktas på lågt sittande och hängande grenar, svaga och sjuka skott, eventuella buskiga delar på skotten och om det behövs blomknoppar. Äldre buskar som är 8–10 år ger oftast mycket höga skördar och lite nya skott. För att inte skördenivån ska försämrast drastiskt kan en föryngringsbeskärning vara lämpligt. De äldsta grenarna kan då skäras ner till antingen första förgrening med yngre ved eller till några decimeter ovanför marken. En sådan behandling ger rikligare skotttillväxt än om hela grenen skulle skäras av vid marken.

Frostskydd

Värfrost kan leda till stora problem i blåbärsodlingen. Särskilt frost under blomningen är ett problem eftersom blommorna är känsliga och skadade blommor leder till skördeförluster. Olika växtstadiet och växtdelar är olika känsliga och en fullt öppen blåbärsblomma tål endast minus 2°C. Det finns flera faktorer som påverkar hur allvarlig frosten blir. Lite vind under natten gör blommorna mindre känsliga jämfört med stilla. Fuktig luft behåller värmen i fältet bättre än en torr luft.

Frostskyddsbevattning är vanligt i blåbärsodling. Detta fungerar enligt principen att vat-

ten avger värme vid övergång från flytande till fast tillstånd. En vanlig rekommendation är att starta bevattningen när temperaturen är 4°C över minimum-temperaturen. Det krävs stora mängder av vatten som sprids ovanför plantorna. Det är inte alltid en fördel med frost-skyddsbevattning. Nätter med mycket låga temperaturer (under minus 5°C) kan frost-skyddsbevattningen göra mer skada än nytta. Då kan det vara en bättre idé att vattna på eftermiddagen så att marken blir rejält blöt. Det höjer i sin tur temperaturen i marken något eftersom luften blir fuktigare.

Bevattning och gödsling

Blåbär trivs inte i torra förhållanden för då minskar tillväxten och skörden blir påverkad med mindre och färre bär. Framförallt så kan extra bevattning behövas under bärsmognaden.

Blåbär kan överleva på näringsfattiga jordar, men för att optimera tillväxten och skörden bör extra näring tillföras. Rötterna är känsliga för höga koncentrationer av näringssalter, så givan får inte vara för hög eller läggas för koncentrerat runt plantan.

Kväve bör tillföras för att hålla plantan vid god tillväxt, bärstorleken tillräcklig och skördenivån hög. Kväve ska helst tillföras i form av ammonium istället för nitrat. Gödselmedel som innehåller en majoritet av kväve som ammonium är ammoniumnitrat, ammoniumsulfat, urea och flera organiska gödselmedel. Fördelen med ammoniumsulfat är att det hjälper till att hålla pH-nivån låg. Kväueupptagningen hos blåbärplantan sker under en koncentrerad period i maj och juni. Behovet varierar rejält med odlingsystem och om plantan odlas med mycket marktäckning krävs en högre giva. Amerikanska rekommendationer till fullvuxna plantor och odling i bäddar av sågspån varierar från 70 till 140 kg kväve per hektar. Gödslingsrekommendationer bör göras utifrån odlingsystem, jordtyp, jord- och bladanalyser, sorter och odlingsålder.

Fosfor ökar rottillväxten och höjer bärkvaliteten. Fosfor är svårslösligt och binds gärna i marken. Vid odling i jord med pH som är optimalt för blåbär är även tillgängligheten av fosfor stor, så brist är ovanligt i blåbärsodling. Övergödsling med fosfor kan leda till konkurrens om upptagning av andra näringsämnen som järn, zink och koppar.

Kalium används framförallt vid celledelning i växten och är därför vanligt förekommande i tillväxtpunkter samt i bären. Brist kan förekomma i samband med dålig dränering, torka, mycket lågt pH och stora skördar. Bristssymptom uppkommer i form av brända kanter eller



Blåbär av sorten Nui

bruna fläckar först i de äldre bladen.

Magnesium är en mycket viktig del av växten eftersom det är en byggsten i klorofyll. Brist på magnesium kan leda till försämrad fotosyntesverksamhet och därmed hämmad sockertransport från blad till rötter. Magnesiumbrist är särskilt vanligt på sandiga jordar. Vid brist blir de äldre bladen gula mellan nerverna.

Kalciumbehovet hos blåbär är lågt och kalciumtillförsel höjer ofta pH-nivån vilket i de flesta fall inte är önskvärt.

Mikronäringsämnen som järn, bor, mangan, zink och koppar är viktiga för blåbärplantans tillväxt. Genom att ta bladanalyser kan upptagning och tillgång till mikronäringsämnen utvärderas. Bristen korrigeras normalt sett med bladgödsling. De flesta brister av mikronäringsämnen kan undvikas om pH-nivån hålls inom blåbärens optimala område.

Genom symbios med mykorrhiza svampar kan blåbärsrötterna effektivare ta upp näring från marken. Mykorrhizasvampar kan komma med vid inköp av kruksade plantor. Det förekommer också naturligt på platser där vilda skogsblåbär växer.

Växtskydd

Blåbärsodling är ett relativt nytt fenomen i Sverige och erfarenheterna kring växtskyddsproblem är få. Insekter utgör normalt inte några stora växtskyddsproblem. Vecklare och måtarlarver kan uppträda, men

sällan i så stora mängder att de minskar skörden. Bladlöss kan dyka upp och smutsa ner bären och bladen. Odling i tunnlar eller växthus ökar skadetrycket av bladlöss. Bladlöss är fruktade för sina virusspredande egenskaper. Det förekommer även sporadiska angrepp av en gallmyggelarv i svenska blåbärsodlingar. Larverna lever i bladen på skottspetsarna som blir mörklila och om de vecklas syns ofta en orangefärgad larv inuti. Skadan blir framförallt att skottet mister sin apikala dominans och börjar förgrena sig.

Gråmögel (*Botrytis cinerea*) är sällan ett problem i blåbärsodling utan uppkommer främst när bären blivit skadade av fåglar, regn eller insekter.

Svampsjukdomen *Colletotrichum acutatum* är en fruktad sjukdom som orsakar skador på bären. Den är ett problem i centrala och södra Europa och har även dykt upp i norska odlingar. Bären får bruna, insjunkna fläckar. Sjukdomen är särskilt allvarlig vid perioder med mycket regn.

Blåbärplantor är omtyckta av harar och rådjur. Odlingar i områden med mycket vilt bör stängas in. Fåglar kan utgöra ett stort hot mot blåbärsskörden, men förekommer ofta lokalt och sporadiskt. De kan förstöra en stor del av skörden om de kommer i flock. Nät och olika avskräckande åtgärder används för att undvika skador.

Sorter

Det finns många blåbärssorter i odling. Framtagning av nya sorter tar lång tid och det sägs att en blåbärssort inte är ordentligt utprovad förrän den odlats kommersiellt i minst 10 år. Beskrivningarna nedan är uppdelade under arter och sorterna av typen Northern highbush är sorterade efter mognadstid.

Northern highbush

Duke är en populär sort i kommersiell odling eftersom den anses som den bästa tidiga sorten. Den är även högväxande, lättplockad och bären har god hållbarhet. Skörden är intensiv och koncentrerad till ca tre veckor. Busken växer kraftigt upprätt och kräver regelbunden beskärning för att gynna tillväxt av nya skott och god bärstorlek.

Reka är känd framförallt för sitt kraftiga växtsätt och odlingsbarhet även vid mindre lämpliga markförhållanden. Bären har lätt för att tappa det yttre vaxskiktet och blir mörkblå. Kräver regelbunden beskärning för att producera bär av bra storlek.

Nui är framförallt känd för sina stora och lite plattrunda bär. Busken växer långsammare och mer utbredd än andra sorter.

Bären håller bra och kan hänga kvar länge på busken utan att kvaliteten påverkas.

Den är vanlig i växthusodling.

Bluecrop är en av de äldsta sorterna och odlas fortfarande i stor utsträckning. Den har ett starkt upprätt växtsätt, men vid höga skördar tenderar grenarna att lägga sig. Bluecrop är högväxande och skördeperioden mycket lång. Bären är fasta och ljusblå. Den är omtyckt för sin hårdighet och produktivitet även under sämre odlingsförhållanden.

Draper är en ny sort och verkar lovande som en ny medeltidig sort. Skörden börjar samtidigt som Bluecrop, men är mer koncentrerad över färre veckor. Busken har ett kraftigt upprätt växtsätt och god vinterhårdighet. Sorten är produktiv och framförallt omtyckt för bärens fasthet och långa hållbarhet.

Elizabeth är en sen sort, som inte ger skörd förrän i mitten på augusti i södra Sverige. Den anses som en av de godaste sorterna, men med lite sämre hållbarhet. Kanske mest lämplig till självplock och hemträdgårdar.

Oskar är en sen svensk sort som börjar mogna först i slutet på augusti. Bären är mörka och täcks endast delvis av ett ljus vaxskikt. Konkurrerar väl med etablerade sorter i skördenivåer.

Liberty är en mycket sen sort och bör nog endast odlas i de varmaste delarna av Sverige för att hinna ge skörd. Den har ett starkt växtsätt och sätter många nya skott. Den är omtyckt för sin smak och goda hållbarhet.

Lowbush

Emil är en svensk lågväxande sort, som är hårdig upp till zon 5. Den blir endast 60–80 cm hög och förgrenar sig mycket. Beskärning av de lågväxande sorterna är nödvändig. Bären mognar tidigt redan i början på juli.

Putte är också en svensk lågväxande sort. Den växer mer utbredd än Emil och är lite lägre, endast en halvmeter hög. Bären mognar senare än Emil i augusti.

Semihighbush

Northblue är en semihighbush sort, vilket innebär en korsning mellan en högväxande Northern highbush-sort med en Lowbush-sort. Dess främsta egenskap är att den är mycket hårdig och tål temperaturer ner till minus 35°C utan att skadas. Grenarna tål även att bli snötyngda utan att brytas. Smaken påminner om de vilda skogsblåbären, men bären är större. Den ger höga skördar och är medeltidig.

Referenser:

Hanson, E. and Longstroth, M. 2007. Using your sprinkler system to protect blueberries from freezes. Tillgänglig på Internet (2010-02-03): <http://ipmnews.msu.edu/fruit/Fruit/tabid/123/articleType/ArticleView/articleId/977/Using-your-sprinkler-system-to-protect-blueberries-from-freezes.aspx>

Demchak, K. 2007. Frost protection: tips and techniques. New York Berry news. Vol.6. No.4. Tillgänglig på Internet (2010-02-05) <http://www.fruit.cornell.edu/Berries/genprodpdf/frost%20protection%20tips%20techniques.pdf>

Childers, F.N. Lyrene, P.M.(Red.). 2006. Blueberries –For growers, gardeners, promoters. DeLeon Springs, USA. s.21-25

Hart, J. Strik, B. White, L. Yang, W. 2006. Nutrient management guide for blueberries in Oregon. Oregon State University. Extension service.

Talgo, V. Aamot, U. Stromeng, G.M. Klemsdal, S.S. Stensvand, A. 2007. Glomerella acutata on Highbush Blueberry (*Vaccinium corymbosum* L.) in Norway. Online: Plant health progress.

Scagel, C.F. 2005. Inoculation with Ericoid Mycorrhizal fungi alters fertilizer use of Highbush blueberry cultivars. HortScience. 40 (3). 786-794

Sortbeskrivningar finns tillgängliga på Internet (2010-01-13): <http://www.dierking.de>, www.elitplantstationen.se, www.fallcreeknursery.com

Läs mer

Ekelund, L. Öhman Nilsson, A. 2010. Marknadsmöjligheter för odlade svenska blåbär. LTJ-fakultetens faktablad. 2010:16

Håkansson, B. Nilsson, T. Winter, C. Söderlind, M. Andersson, L. 2011. Ekonomi -Kalkyler för bärodling på friland och i tunnel. Tillgänglig på Jordbruksverkets hemsida

Faktaruta

- Faktabladet är utarbetat inom LTJ-fakultetens Område Hortikultur <http://www.slu.se/hortikultur> Projektet är finansierat av det nationella Landsbygdsprogrammet via Jordbruksverket och HIR Malmöhus, inom Tillväxt Trädgård, SLU, Alnarp
- Projektansvarig: Birgitta Svensson, SLU
- Projektutförare: Thilda Nilsson, HIR Malmöhus
- På webbadressen <http://epsilon.slu.se> kan detta faktablad hämtas elektroniskt
- Ingår i en serie av 8 faktablad producerat inom Tillväxt Trädgård projektet Hallon och nya bär.

Tillväxt Trädgård

Är ett projekt som syftar till att ge förutsättningar för ökad konkurrenskraft och tillväxt inom trädgårdsnäringen genom nytänkande och samarbete.

Projektet finansieras av Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling: Europa investerar i landsbygdsområden, SLU, LTJ-fakulteten Alnarp, LRF/GRO, Hushållningssällskapen i Malmöhus, Halland och Kristianstad, Lovang Lantbrukskonsult AB, Mäster Grön samt Prysek.

